

Oral and Maxillofacial Surgery Journal

CONTENTS



The role of drumstick leaves (*Moringa oleifera*) extract in increasing angiogenesis post tooth extraction of wistar rats

Comparison of tooth extraction wound healing between figure of eight suture and simple interrupted suture

Comparison of tooth extraction wound healing with and without suturing

The effect of snakehead fish extract (*Channa striata*) to increase the number of fibroblasts cells on the wound healing process in wistar rats (*Rattus norvegicus*) post extraction tooth

Research Report

Perbandingan penyembuhan luka ekstraksi gigi antara tehnik penjahitan *figure of eight* dan *simple interrupted*

(Comparison of tooth extraction wound healing between figure of eight suture and simple interrupted suture)

Khamila Gayatri A,¹Djodi Asmara,² dan David B. Kamadjaja³

¹ Mahasiswa Program Sarjana Kedokteran Gigi

^{2,3} Staf Departemen Bedah Mulut dan Maksilofasial

Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Airlangga
Surabaya-Indonesia

ABSTRACT

Background: Tooth extraction is an action that we do everyday as a dentist. Yet not infrequently we find a complication of tooth extraction that we did like pain. Efforts can be made to minimize the occurrence of complications after tooth extraction is performed suturing that can affect the wound healing process. Suturing techniques used in the Dental Hospital, Airlangga University is a simple interrupted technique. But there is also another suturing techniques that tend to have the result of better of wound closure. **Purpose:** Knowing whether there are differences wound healing in tooth extraction by figure of eight suture and simple interrupted suture. **Methods:** Consisting of 20 samples were divided into two groups, each consisting of 10 samples, with the first group performed figure of eight suturing technique and the second group performed with simple interrupted suturing technique after mandibular premolars extraction. Socket width measurement is measured using calipers at day 0, and on the 7th day measure the socket width and pain after suture are removed. Data of socket width measurement were analyzed using Kolmogorov-Smirnov Test then analyzed by Independent T Test, while data of scoring pain were analyzed using Mann Whitney Test. **Results:** There are significant differences in the measurement of socket width, while the measurement of scoring pain is not found significant differences. **Conclusion:** The wound that using figure of eight suture techniques closed better than the simple interrupted technique.

Key word: Suturing, socket width, figure of eight suture technique, simple interrupted suture technique

ABSTRAK

Latar belakang: Tindakan ekstraksi gigi merupakan suatu tindakan yang sehari-hari kita lakukan sebagai dokter gigi. Walaupun demikian tidak jarang kita temukan komplikasi dari tindakan ekstraksi gigi yang kita lakukan seperti rasa nyeri. Upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisir terjadinya komplikasi pasca pencabutan gigi adalah dengan dilakukan penjahitan yang dapat mempengaruhi proses penyembuhan luka. Teknik penjahitan yang digunakan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Airlangga adalah tehnik *simple interrupted*. Namun ada juga tehnik penjahitan lain yang cenderung memiliki hasil penutupan luka yang lebih baik. **Tujuan:** Mengetahui apakah ada perbedaan penyembuhan luka pada pencabutan gigi dengan penjahitan tehnik *figure of eight* dan *simple interrupted*. **Metode:** Terdiri dari 20 sampel yang terbagi dalam dua kelompok yang masing-masing terdiri dari 10 sampel, kelompok pertama dilakukan penjahitan dengan tehnik *figure of eight* dan kelompok kedua dilakukan penjahitan dengan tehnik *simple interrupted* pasca ekstraksi gigi premolar rahang bawah. Pengukuran lebar soket diukur menggunakan jangka sorong pada hari ke-0, kemudian pada hari ke-7 dilakukan pengukuran lebar soket dan rasa nyeri setelah jahitan dilepas. Data pengukuran lebar soket dianalisis dengan uji Kolmogorov-smirnov, kemudian dianalisis dengan Independent T Test. Sedangkan penghitungan skor rasa nyeri dianalisis menggunakan uji Mann-Whitney. **Hasil:** Ada perbedaan yang signifikan pada pengukuran lebar soket, tetapi tidak didapatkan perbedaan yang signifikan pada penghitungan skor rasa nyeri. **Simpulan:** Pada penjahitan dengan menggunakan tehnik *figure of eight* luka yang tertutup lebih baik dibandingkan dengan tehnik *simple interrupted*.

Kata kunci : Penjahitan, lebar soket, tehnik penjahitan *figure of eight*, tehnik penjahitan *simple interrupted*

PENDAHULUAN

Tindakan bedah yang seringkali dapat menimbulkan luka salah satunya adalah pencabutan gigi. Setiap pencabutan harus dilakukan dengan tindakan yang benar dan sesuai dengan prosedur yang ada. Pencabutan gigi yang ideal adalah pencabutan gigi atau akar gigi yang utuh tanpa menimbulkan rasa sakit dengan trauma seminimal mungkin pada jaringan penyangganya, sehingga luka bekas pencabutan gigi akan sembuh secara normal dan tidak menimbulkan masalah setelah dilakukan pencabutan gigi.¹

Tindakan ekstraksi gigi merupakan suatu tindakan yang sehari-hari kita lakukan sebagai dokter gigi. Walaupun demikian tidak jarang kita temukan komplikasi dari tindakan ekstraksi gigi yang kita lakukan dan beberapa diantaranya dapat terjadi sekalipun telah dilakukan perawatan yang maksimal. Yang lain dapat dihindarkan bila telah dibuat perencanaan yang matang untuk menghadapi kesulitan yang telah didiagnosa selama dilakukan penilaian pra bedah yang seksama, oleh operator yang mentaati prinsip pembedahan selama pencabutan.

Komplikasi pencabutan gigi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Komplikasi akibat pencabutan gigi dapat terjadi oleh berbagai sebab dan bervariasi pula dalam akibat yang ditimbulkannya. Perdarahan, fraktur mahkota gigi, fraktur akar gigi, infeksi, pembengkakan, *dry socket* dan rasa sakit merupakan komplikasi pencabutan gigi yang dapat terjadi.¹

Upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisir terjadinya komplikasi pasca pencabutan gigi adalah dengan dilakukan penjahitan. Tindakan penjahitan dilakukan pada prosedur bedah dengan merapatkan luka yang terbuka untuk mempercepat proses penyembuhan dan mengurangi perdarahan.²

Penyembuhan luka merupakan proses kompleks dalam fisiologi manusia yang melibatkan serangkaian reaksi dan interaksi kompleks antara sel dan mediator. Proses penyembuhan luka terdiri atas fase inflamasi, proliferasi, dan *remodeling*.

Salah satu teknik penjahitan yang digunakan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Airlangga adalah teknik *simple interrupted*. Teknik penjahitan *simple interrupted* pada dasarnya adalah teknik penjahitan yang menyatukan daerah-daerah jaringan luka yang berdekatan. Keuntungan dari teknik ini yang relatif aman karena bila satu jahitan terputus maka jahitan lainnya tidak

terganggu juga mempunyai kerugian yaitu lamanya waktu pengerjaan dan memiliki resiko lebih besar dalam meninggalkan bekas jahitan yang membentuk seperti jalur kereta api.³ Teknik penjahitan *figure of eight* adalah teknik penjahitan yang akan dibandingkan pada penelitian ini. Modi (2009), menyatakan bahwa teknik penjahitan *figure of eight* adalah teknik jahitan yang baik untuk penutupan socket dan adaptasi papilla gingiva sekitar gigi serta hasil jahitan ini lebih rapat. Sehingga timbul keinginan peneliti untuk mengetahui perbedaan penyembuhan luka pada pencabutan gigi dengan penjahitan teknik *figure of eight suture* atau *simple interrupted suture*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan perbedaan lebar socket pra dan 7 hari pasca ekstraksi antara teknik penjahitan *figure of eight* dan *simple interrupted*.

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi ilmiah mengenai perbandingan penyembuhan luka pada pencabutan gigi dengan menggunakan teknik penjahitan *figure of eight* dan *simple interrupted*.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan desain penelitian *random allocation*. Penelitian ini dilaksanakan di UPF Bedah Mulut Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Airlangga selama bulan Juli sampai bulan Oktober 2016.

Kriteria sampel pada penelitian ini adalah 1) usia 15-45 tahun 2) pria dan wanita 3) tidak ada riwayat *medically compromised* 4) sampel akan melakukan pencabutan pada gigi premolar rahang bawah. Kriteria eksklusinya adalah terjadi komplikasi pasca ekstraksi gigi. Kriteria operator untuk yang melakukan pencabutan adalah mahasiswa klinik S1 tingkat hijau, sedangkan operator penjahitan adalah PPDGS Bedah Mulut FKG Unair. Kriteria penjahitan yaitu menggunakan 1 simpul untuk penjahitan dengan teknik *figure of eight* dan 2 simpul pada penjahitan dengan teknik *simple interrupted*.

Prosedur penelitian yang dilakukan adalah pengambilan data identitas pasien yang akan melakukan pencabutan gigi premolar rahang bawah. Kemudian melakukan pencabutan gigi premolar rahang bawah pada pasien dengan menggunakan tang oleh Mahasiswa Klinik S1 Tingkat Hijau. Luka bekas pencabutan diukur menggunakan jangka sorong untuk mendapatkan lebar socket sebelum dilakukan penjahitan. Kemudian luka bekas

pencabutan ditutup dengan jahitan berupa *figure of eight* dan *simple interrupted* 2 jahitan. Pada hari ke-tujuh pasien diminta untuk datang kontrol dan melepas jahitan. Pada tahap ini lebar soket pasien akan diukur kembali dengan menggunakan jangka sorong untuk mendapatkan lebar soket pasca penjahitan.

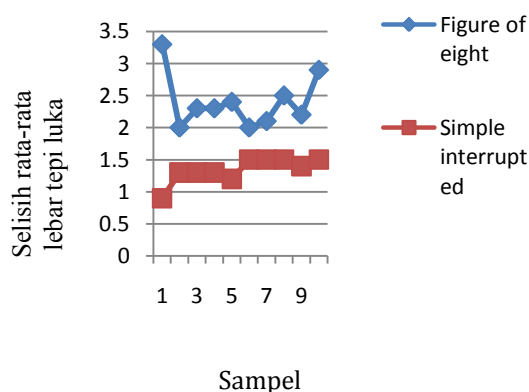


Gambar 1. Jangka sorong

Data pengukuran lebar soket ini akan diolah menggunakan program komputer IBMSPSS 21 dalam bentuk tabel. Data dianalisis dengan uji *Kolmogorov-smirnov* untuk mengetahui distribusi data, kemudian dianalisis dengan uji *Independent T Test* untuk melihat adanya perbedaan lebar soket antara dua kelompok.

HASIL

Hasil penelitian mengenai perbandingan penyembuhan luka ekstraksi gigi antara teknik *figure of eight* dan *simple interrupted* dengan membandingkan lebar soket pada hari ke-0 dan hari ke-7. Masing-masing perlakuan dilakukan sebanyak 10 replikasi, diperoleh hasil sebagai berikut:



Gambar 2. Grafik hasil uji perbedaan lebar soket pasca pencabutan gigi dengan teknik *figure of eight* dan *simple interrupted*

Tabel 1. Pengukuran lebar soket dan rasa nyeri dengan penjahitan *figure of eight*

NO	NAMA	USIA	Hari ke-0 Sebelum Penjahitan	Hari ke-7 Setelah Penjahitan	Selisih Rata- Rata
			Rata-Rata (mm)	Rata- Rata (mm)	
1	SA	21	5.0	1.7	3.3
2	AA	16	4.3	2.3	2.0
3	ABD	45	5.0	2.7	2.3
4	YH	27	4.3	2.0	2.3
5	TS	16	4.0	1.6	2.4
6	KP	26	4.0	2.0	2.0
7	FI	31	4.0	1.9	2.1
8	YZ	19	4.2	1.7	2.5
9	SD	36	4.0	1.8	2.2
10	NA	22	4.8	1.9	2.9
					$\bar{X} = 2.4$ $SD = 0.4137$

Tabel 2. Pengukuran lebar soket dan rasa nyeri dengan penjahitan *simple interrupted*

NO	NAMA	USIA	Hari ke-0 Rata-Rata (mm)	Hari ke-7 Rata- Rata (mm)	Selisih Rata- rata
1	YH	27	5.7	4.8	0.9
2	NT	45	4.0	2.7	1.3
3	PH	45	5.0	3.7	1.3
4	NR	34	4.5	3.2	1.3
5	DR	45	4.0	2.8	1.2
6	DA	26	4.2	2.7	1.5
7	SW	45	4.0	2.7	1.5
8	AR	23	4.0	2.7	1.5
9	ER	21	4.2	2.8	1.4
10	TS	19	4.8	3.3	1.5
					$\bar{X} = 1.3$ $SD = 0.1897$

Hasil uji nilai rerata perbedaan lebar soket pra dan 7 hari pasca penjahitan dengan teknik *figure of eight* dan *simple interrupted* menunjukkan bahwa sampel dengan penjahitan teknik *figure of eight* memiliki nilai rerata selisih lebar soket yang paling tinggi. Uji *Independent T Test* menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara kedua kelompok ini.

PEMBAHASAN

Fase penyembuhan luka pada jaringan lunak pasca ekstraksi gigi ada tiga, yaitu fase inflamasi, fase proliferasi, dan fase

migrasi. Pada jaringan lunak yang dilakukan penjahitan penutupan lebar soket lebih baik, karena penjahitan memiliki salah satu fungsi yaitu untuk mempertahankan pendekatan jaringan hingga kekuatan luka tarik tersebut optimal. Penjahitan yang digunakan untuk menutup luka pada soket pasca ekstraksi akan menghasilkan tarikan pada luka tersebut sehingga pada fase inflamasi akumulasi sel-sel radang yang timbul lebih sedikit. Hal ini dapat mempercepat terjadinya fase inflamasi menuju ke fase proliferasi sehingga dapat memicu migrasi dari epitel yang lebih cepat juga. Hal ini sesuai dengan teori yang disebutkan dari Campbell(2012).⁵

Pada hasil penelitian lebar soket ini diukur menggunakan jangka sorong dengan ketelitian 0.1 mm. Berdasarkan hasil uji statistik data dengan *Independent T Test*, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan lebar soket yang signifikan antar kelompok terhadap penyembuhan luka. Pada penjahitan dengan teknik *figure of eight* luka tertutup lebih baik dibandingkan dengan teknik *simple interrupted*, sehingga penjahitan dengan teknik *figure of eight* dapat dipertimbangkan sebagai alternatif penjahitan yang dapat dilakukan di RSGM FKG Unair.

Hasil penelitian pada kelompok penjahitan dengan teknik *figure of eight* didapatkan selisih dari kedua rata-rata ini sebesar 2.4 mm. Berkurangnya lebar soket ini disebabkan karena adanya tarikan pada bagian mesial dan distal dari soket terhadap titik yang menjadi pusat beban. Jahitan dengan bentuk diagonal lebih efisien dalam menutup luka, karena jahitan *figure of eight* ini melewati titik yang menjadi pusat beban dari daerah yang akan dijahit sehingga timbul tarikan dan membuat luka ini menutup lebih baik. Hal ini sesuai dengan teori dari Fritjof Capra (2007) yang menyatakan bahwa titik beban suatu objek tersebut harus dipertimbangkan dimana gaya tersebut akan digerakkan.⁶

Sedangkan pada kelompok penjahitan dengan teknik *simple interrupted* jahitan yang terbentuk berupa garis yang menghubungkan antara sisi buccal dan lingual sehingga tidak terbentuk titik yang menjadi pusat beban. Kekurangan dari penjahitan dengan teknik *simple interrupted* salah satunya adalah jahitan yang mudah terlepas. Hal ini dapat mengganggu proses penutupan luka sehingga besar luka yang tertutup lebih kecil. Hasil penelitian pada kelompok penjahitan dengan teknik *simple interrupted* menunjukkan selisih rata-rata sebesar 1.34 mm. Hal ini

menunjukkan bahwa luka yang tertutup tidak sebesar dibandingkan dengan luka yang tertutup dengan teknik *figure of eight*.

Penjahitan juga dapat digunakan untuk mempertahankan *blood clot* supaya tetap berada di dalam soket. Seperti teori yang sudah disebutkan oleh Hupp (2015) bahwa penjahitan dengan teknik *figure of eight* merupakan penjahitan yang baik sebagai penghalang untuk perpindahan dari *blood clot* sehingga penyembuhan luka pada penjahitan dengan teknik *figure of eight* lebih optimal.⁷

Pada umumnya proses penyembuhan luka bergantung dari operator dan pasiennya, dimana operator harus memperhatikan dari segi aseptis dan teknik penjahitan yang baik dan benar. Sedangkan dari segi pasien, keadaan umum pasien seperti sistem imun, tidak mengikuti instruksi dari operator dengan baik seperti menggunakan sisi yang dijahit untuk makan, menghisap bagian luka, dan lain-lain dapat mempengaruhi dan memperlambat proses penyembuhan luka.

Simpulan hasil penelitian ini adalah Terdapat perbedaan yang signifikan pada penyembuhan luka berdasarkan pengukuran lebar tepi luka dengan teknik penjahitan *figure of eight* dan *simple interrupted*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Howe GL. *Pencabutan Gigi Geligi*. Ed.ke-2. Jakarta: EGC. 1989:1. pp 1-28
2. Malik NA. *Textbook of oral and maxillofacial surgery*, 3rd edn. New Delhi: Jaypee., 2012: pp68-79.
3. Balaji SM. *Textbook of Oral and Maxillofacial Surgery*. New Delhi: Elsevier. 2007, pp.104-12
4. Modi M. Critical evaluation of suture materials and suturing techniques in implant dentistry. *Int J Clin Implant Dent* 2009; 1(2): pp31-40.
5. Campbell, J. *Campbell's Pathophysiology Notes*. Lorimer Publications; 2012 pp. 424-426
6. Capra, Fritjof. *The Science of Leonardo*. New York : 2007
7. Hupp, James. *Oral and Maxillofacial Surgery: Guide to Suturing. Official J of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 2015 vol.73, no.1, pp:6-11